

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 08 APR 2004

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

WIPO PCT

| | | |
|--|---|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 39 831 M/Hei | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416) | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/00186 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22.01.2003 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23.01.2002 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B22D41/50 | | |
| Anmelder SMS DEMAG AG et al. | | |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|---|--|
| Datum der Einreichung des Antrags 20.08.2003 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 07.04.2004 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Baumgartner, R Tel. +49 89 2399-7953  |

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-12 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-12 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-12 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und
Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: EP-A-0482423
D2: US-A-6152336
D3: US-A-5944261
D4: EP-A-0709153
D5: WO-A-9853938
D6: DE-A-19715826
D7: US-A-5961874
D8: EP-A-0403808

2. Neuheit Art.33(2) PCT

Im Gegensatz zum Internationalen Recherchenbericht wird D1 nicht als neuheitsschädlich für den Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen, weil die Bodenform des in D1, Fig.3-5 gezeigten Tauchausgusses *kein* Rotationskörper des rhombusförmigen Mündungsquerschnitts ist.

Der Gegenstand der Ansprüche 1-12 erfüllt somit das Kriterium der Neuheit (Art.33(2) PCT).

3. Erfinderische Tätigkeit Art.33(3) PCT

- 3.1 D5, vom Anmelder zitiert, wird als nächstliegender Stand der Technik für den Gegenstand der Ansprüche 1-12 angesehen.

Der Unterschied zwischen vorliegender Anmeldung und D5 ist, daß der Tauchausguß für Brammen nicht zylindrisch ist, sondern von einem kreisrunden in einen abgeflachten, verbreiterten Querschnitt übergeht, bei dem die Breitseite größer und die Schmalseite kleiner als der Einlaufdurchmesser ist.

Der Effekt ist eine optimierte Schmelzeströmung beim Gießen *breiter* Brammen.

Die zu lösende Aufgabe kann also darin gesehen werden, den Tauchausguß aus D5 für Brammen mit großem Breiten/Dicken-Verhältnis anzupassen.

D1-D4, und D6-D8 beschreiben die bekannte technische Lehre, daß beim Gießen von Dünnbrammen, Platten oder Stahlband der Tauchausguß so zu gestalten ist, daß der kreisförmige Einlaufbereich in einen entsprechenden breiten und schmalen Bereich übergehen soll, um eine gute, verwirbelungsarme Strömungsverteilung der Schmelze in Richtung der Kokillenschmalseiten zu haben. In allen diesen Dokumenten endet der Tauchausguß in einer *schlitzförmigen* Geometrie.

Gemäß Anspruch 1 ist die Bodenform und somit der Mündungsquerschnitt jedoch *elliptisch oder oval*, was aus keinem der zitierten Dokumente hervorgeht.

Damit kann der auf S.3, Z.3ff der Anmeldung beschriebene Effekt erzielt werden, daß es zu einer Verbreiterung der Strömung in Gießrichtung und zu einer stärkeren Rückströmung außerhalb des Tauchausgusses kommt, was zu verbessertem Aufschmelzen des Gießpulvers führt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 erfüllt somit das Kriterium der erfinderischen Tätigkeit (Art.33(3) PCT).

4. Klarheit Art.6 PCT

Nach Anspruch 1 entspricht die Bodenform des Tauchausgusses einem Rotationskörper einer Ellipse oder ovalen Mündungsquerschnitt.

Danach muß auch der Mündungsquerschnitt selbst elliptisch oder oval sein, weil sonst der Boden "nicht passen" würde.

Daher ist der abhängige Anspruch 3 unklar, denn es ist nicht ersichtlich, wie ein Mündungsquerschnitt, der die Form eines Rhombus hat, in einen als elliptischer oder ovaler Rotationskörper ausgeformten Boden übergehen soll.

5. Die abhängigen ansprüche 2 und 4-12 betreffen weitere Ausgestaltungen des Tauchausgusses nach Anspruch 1 und erfüllen somit ebenfalls die Kriterien nach

Art. 33PCT.